



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
1-0020619

(51)⁷ A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2015-03261

(22) 21.01.2014

(86) PCT/JP2014/051044 21.01.2014

(87) WO2014/122980A1 14.08.2014

(30) 2013-021829 06.02.2013 JP

(45) 25.03.2019 372

(43) 25.11.2015 332

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

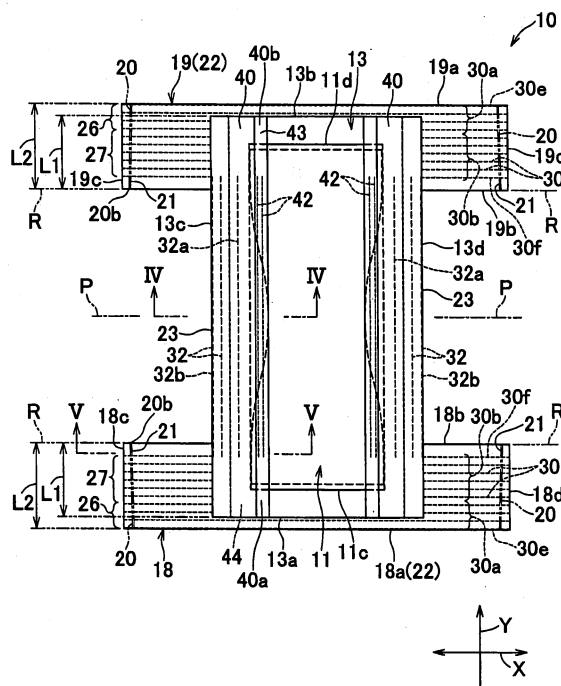
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) FUKUZAWA, Masumi (JP), MASAKI, Shunsuke (JP)

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) TÃ LÓT MẶC

(57) Sáng chế đề xuất tã lót mặc được điều chỉnh để vừa với kiểu cơ thể riêng biệt của trẻ bé và không có khả năng để lại vết lằn trên da của trẻ bé. Tã lót mặc (10) dùng cho trẻ bé có chiều ngang (X) và chiều dọc (Y) vuông góc với nhau, và bao gồm vùng cạp phía trước (18), vùng cạp phía sau (19), vùng đũng được nối với các vùng cạp phía trước và phía sau và các gấu quanh chân (40) giãn theo các phần bên tương ứng của vùng đũng. Mỗi trong số tám cạp phía trước và phía sau được phân vùng thành vùng co rút đàn hồi thứ nhất (26) và vùng co rút đàn hồi thứ hai (27) trong đó tỷ lệ kích thước theo chiều dọc giữa vùng co rút đàn hồi thứ nhất và vùng co rút đàn hồi thứ hai là nằm trong khoảng từ 1:1,6 đến 1:2,2, và tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cạp (30) mà được gắn vào vùng co rút đàn hồi thứ nhất là thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cạp (30) mà được gắn vào vùng co rút đàn hồi thứ hai và tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cạp mà được gắn vào vùng co rút đàn hồi thứ hai là thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân (42).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các tã lót dùng một lần và cụ thể đề cập đến các tã lót mặc dùng một lần dùng cho trẻ bé.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các tã lót mặc dùng cho trẻ em đã được biết đến. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ tã lót mặc dùng một lần khác biệt ở chỗ mỗi vùng mà gần như được định ra ở giữa biên của khoảng hở quanh cạp và các mép trên tương ứng của các khoảng hở quanh chân trong vùng cạp phía trước cũng như trong vùng cạp phía sau được phân vùng thành ba vùng, cụ thể, vùng đường cạp, vùng sườn trên và vùng sườn dưới theo thứ tự này, và các vùng tương ứng được bố trí nhiều chi tiết đàn hồi dạng sợi dây giãn theo chiều rộng của tã lót dùng một lần sao cho các chi tiết đàn hồi trong các vùng tương ứng có thể có các lực co rút đàn hồi mà được thể hiện bởi hệ thức: vùng sườn dưới $\geq$ vùng sườn trên $>$ vùng đường cạp.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số JP 2001-178770 A

Vấn đề kỹ thuật

Tã lót thông thường cho trẻ như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 được thiết kế dựa trên giả thiết là tã lót có thể được mặc lên cơ thể của trẻ ở tư thế thẳng đứng hoặc trẻ đang trong giai đoạn phát triển có khả năng bò bằng tay và đầu gối. Đáng tiếc là không có tã lót mặc nào cho trẻ bé bao gồm trẻ sơ sinh được đề xuất. Khi nỗ lực để tạo ra tã lót mặc cho các trẻ bé, nếu các trị số thiết lập giống nhau để phân bố chi tiết đàn hồi và các tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi tương ứng được áp dụng cho tã lót cho trẻ bé mà không có sự thay đổi nào thì có khả năng cao là các vết của

chi tiết đàn hồi dạng sợi dây (ở dưới đây được gọi là các vết chun) có thể bị lằn trên da của trẻ do cơ của trẻ bé vẫn chưa phát triển. Nhìn chung, người mẹ rất nhạy cảm với điều kiện sức khỏe của trẻ và trở nên rất lo lắng khi họ nhận ra các vết chun lằn lên da của trẻ. Từ quan điểm này, giá trị hàng hóa của tã lót cho trẻ bé phụ thuộc nhiều vào việc liệu da của trẻ bé có khả năng bị lằn vết chun hay không. Vấn đề khác là, nếu lực giãn/co trong vùng sườn dưới, tức là vùng tiếp xúc với các vùng bẹn của trẻ bé được thiết lập đến trị số cao nhất như trong tã lót mặc được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, vùng bẹn của trẻ bé sẽ dễ bị lằn các vết chun hơn trong trường hợp người mặc ở tư thế thẳng đứng do chân của trẻ bé dạng ra theo hình chữ M. Trong khi đó, nếu lực giãn/co gần kề khoảng hở quanh cạp được thiết lập đến trị số cao nhất, tã lót được mặc vào cơ thể của trẻ sẽ có khả năng bị thay thế do cơ thể của trẻ bé thường ở dạng mông vẫn chưa phát triển và vùng bụng uốn ra. Từ các quan điểm được mô tả ở trên, rất mong muốn tạo ra tã lót mặc mà bảo đảm vừa với kiểu cơ thể riêng biệt của trẻ bé và không có khả năng để lại vết lằn trên da của trẻ bé.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất tã lót mặc mà bảo đảm vừa với kiểu cơ thể riêng biệt của trẻ bé và không có khả năng để lại vết lằn trên da của trẻ bé.

Sáng chế đề xuất tã lót mặc có chiều dọc và chiều ngang vuông góc với nhau, bề mặt hướng vào da và bề mặt không hướng vào da, và bao gồm vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau đều giãn theo chiều ngang và tẩm thấm hút dịch thể được gắn vào bề mặt hướng vào da của ít nhất vùng đứng. Các phần bên tương ứng của các vùng cạp phía trước và phía sau được ghép nối với nhau dọc theo cặp vùng đường nối mà giãn theo chiều dọc sao cho các phần đầu bên ngoài tương ứng của các vùng cạp phía trước và phía sau tạo thành biên của khoảng hở quanh cạp và các phần bên của vùng đứng tạo thành các khoảng hở quanh chân trên cả hai phía theo chiều ngang của

vùng đứng. Các vùng cặp phía trước và phía sau được bố trí các chi tiết đàn hồi quanh cặp giãn theo chiều ngang mà được gắn vào đó theo kiểu co rút được ở trạng thái căng. Ít nhất vùng đứng được bố trí cặp gấu quanh chân giãn dọc theo các phần bên của tấm thấm hút dịch thể, mỗi gấu quanh chân có phần mép cố định và phần mép tự do đều giãn theo chiều dọc, và các phần mép cố định được gắn vào vùng đứng và các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân được gắn ở trạng thái căng vào các gấu quanh chân dọc theo các phần mép tự do tương ứng.

Tã lót mặc theo sáng chế còn bao gồm các đặc điểm sau đây: khi tã lót được trải phẳng ra sau khi chỗ nối của các vùng cặp phía trước và phía sau dọc theo các vùng đường nối được tháo ra, mỗi trong số các vùng cặp phía trước và phía sau có vùng co rút đàn hồi thứ nhất nằm gần kề đầu bên ngoài và giãn theo chiều ngang và vùng co rút đàn hồi thứ hai nằm gần kề vùng co rút đàn hồi thứ nhất và giãn theo chiều ngang trong đó tỷ lệ kích thước theo chiều dọc giữa vùng co rút đàn hồi thứ nhất và vùng co rút đàn hồi thứ hai là nằm trong khoảng từ 1 : 1,6 đến 1 : 2,2; và tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp mà được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ nhất tương ứng là thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp mà được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai tương ứng và tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp mà được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai tương ứng thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân mà được gắn vào các phần mép tự do tương ứng;

các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân được tạo thành từ các chi tiết đàn hồi tương tự với các chi tiết đàn hồi quanh cặp;

các chi tiết đàn hồi quanh cặp được bố trí sao cho, khi các vùng co lại được thứ nhất và thứ hai được kéo giãn theo hướng chiều ngang từ trạng thái không kéo giãn đến 90% chiều dài chu vi lớn nhất, lực co rút lại được của toàn bộ vùng co rút lại được

thứ hai hoàn toàn cao hơn lực co rút lại được của toàn bộ vùng co rút lại được thứ nhất; và

tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai tương ứng là thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân được gắn với các phần mép tự do tương ứng và theo đó lực co rút của các chi tiết đàn hồi quanh cặp được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai tương ứng là thấp hơn lực co rút của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân được gắn vào các phần mép tự do tương ứng.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Với tã lót mặc theo sáng chế, mỗi trong số các vùng cặp phía trước và phía sau có vùng co rút đàn hồi thứ nhất nằm liền kề với đầu bên ngoài và vùng co rút đàn hồi thứ hai giãn liền kề với vùng co rút đàn hồi thứ nhất trong đó tỷ lệ kích thước theo chiều dọc giữa vùng co rút đàn hồi thứ nhất nằm ở phía đầu bên ngoài và vùng co rút đàn hồi thứ hai là nằm trong khoảng từ 1 : 1,6 đến 1 : 2,2, tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp mà được gắn với vùng co rút đàn hồi thứ nhất là thấp hơn tỷ lệ giãn của vùng co rút đàn hồi thứ hai, và tỷ lệ giãn của chi tiết đàn hồi quanh cặp mà được gắn với vùng co rút đàn hồi thứ hai là thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân. Với các sắp xếp duy nhất này, các chi tiết đàn hồi có tỷ lệ giãn tương đối thấp vừa khít với các vùng cần để ngăn rò rỉ. Bằng cách này, tã lót mặc được điều chỉnh để vừa với kiểu cơ thể riêng biệt của trẻ bé và không có khả năng để lại vết lằn trên cơ thể của trẻ bé.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa tã lót mặc cho trẻ bé theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng minh họa tã lót mặc ở trạng thái được trải phẳng ra.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời của tã lót mặc.

Fig.4 là sơ đồ hình vẽ mặt cắt theo đường thẳng IV-IV trên Fig.2.

Fig.5 là sơ đồ hình vẽ mặt cắt theo đường thẳng V-V trên Fig.2.

Fig.6 là biểu đồ minh họa tã lót mặc cho trẻ bé ở trạng thái được mặc lên người mặc.

Mô tả chi tiết sáng chế

Xem các Fig.1 và Fig.2, tã lót 10 theo sáng chế có chiều ngang X và chiều dọc Y vuông góc với nhau, bề mặt hướng vào da và bề mặt không hướng vào da, đường tâm ngang P chia đôi kích thước theo chiều dọc Y, và bao gồm tấm cặp phía trước 18 và tấm cặp phía sau 19 đều giãn theo chiều ngang X và tấm thấm hút dịch thể 13 giãn theo chiều dọc Y và được gắn vào tấm cặp phía trước 18 và tấm cặp phía sau 19. Tấm cặp phía trước 18, tấm cặp phía sau 19 và tấm thấm hút dịch thể 13 lần lượt được tạo ra trong vùng cặp phía trước, vùng cặp phía sau và vùng đũng. Các phần bên tương ứng 18c, 18d và 19c, 19d của tấm cặp phía trước 18 và tấm cặp phía sau 19 được ghép nối với nhau trong cặp vùng đường nối 20 để tạo thành đai lưng hình vành khuyên 50. Tấm thấm hút dịch thể 13 có các phần đầu phía trước và phía sau 13a, 13b (xem Fig.2) được gắn với các phần giữa tương ứng của tấm cặp phía trước 18 và tấm cặp phía sau 19. Tã lót 10 còn bao gồm biên của khoảng hở quanh cặp 22 mà được định ra bởi phần đầu bên ngoài 18a của tấm cặp phía trước 18 và phần đầu bên ngoài 19a của tấm cặp phía sau 19 và cặp biên của các khoảng hở quanh chân 23 mà được định ra bởi các phần bên 13c, 13d của tấm thấm hút dịch thể 13, các phần bên tương ứng của phần đầu bên trong 18b và tấm cặp phía trước 18 và phần đầu bên trong 19b của tấm cặp phía sau 19.

Fig.2 là hình chiếu bằng minh họa tã lót 10 ở trạng thái được trải phẳng ra sau khi mỗi ghép nối của tấm cặp phía trước 18 và tấm cặp phía sau 19 dọc theo các vùng

đường nối 20 của tã lót 10 như được thể hiện trong Fig.1 được tháo ra. Như được minh họa trên Fig.2, tấm cạp phía trước 18 và tấm cạp phía sau 19 có hình dạng chữ nhật giống nhau cũng như có kích thước bằng nhau. Tấm cạp phía trước 18 có phần đầu bên ngoài 18a và phần đầu bên trong 18b đều giãn theo chiều ngang X và các phần bên 18c, 18d giãn vuông góc với các phần đầu bên ngoài và bên trong 18a, 18b. Tấm cạp phía sau 19 có phần đầu bên ngoài 19a, phần đầu bên trong 19b giãn theo chiều ngang X và các phần bên 19c, 19d giãn vuông góc với các phần đầu bên ngoài và bên trong 19a, 19b. Các phần bên 18c, 18d của tấm cạp phía trước 18 và các phần bên 19c, 19d của tấm cạp phía sau 19 hướng vào nhau lần lượt có thể được xếp chồng lên nhau và được ghép nối với nhau bằng cách sử dụng kỹ thuật hàn nóng như dập nổi nóng/dập lõm hoặc hàn siêu âm để định ra biên của khoảng hở quanh cạp 22 của tã lót 10 bởi các phần đầu bên ngoài 18a, 19a của các tấm cạp phía trước và phía sau 18, 19. Các tấm cạp phía trước và phía sau 18, 19 được bố trí các chi tiết đàn hồi quanh cạp 30 mà giãn theo chiều ngang X và được gắn vào đó ở trạng thái căng, và các phần bên 13c, 13d của tấm thấm hút dịch thể 13 được bố trí nhiều chi tiết đàn hồi quanh chân 32 giãn theo chiều dọc Y mà được gắn ở trạng thái căng.

Xem Fig.3, các tấm cạp phía trước và phía sau 18, 19 lần lượt được tạo thành từ tấm phía trước 24 và tấm phía sau 25 mà lần lượt được gấp đôi lên để nằm xen giữa nhiều chi tiết đàn hồi quanh cạp 30 mà giãn theo chiều ngang X giữa các lớp hướng vào nhau của các tấm được gấp đôi tương ứng 24, 25 và cố định các chi tiết đàn hồi quanh cạp 30 này vào các dây lưng 18, 19 tương ứng ở trạng thái căng bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt. Theo cách khác, cũng có thể tạo ra các tấm cạp phía trước và phía sau 18, 19 lần lượt từ tấm bên trong nằm trên bề mặt hướng vào da và tấm bên ngoài nằm trên bề mặt không hướng vào da.

Tấm phía trước 24 và tấm phía sau 25 tốt hơn là được cấu tạo từ vải không dệt

dạng sợi thấm khí làm bằng nhựa dẻo nhiệt hoặc tấm đàn hồi. Như vải không dệt dạng sợi làm bằng nhựa dẻo nhiệt hoặc tấm đàn hồi, một hoặc nhiều vải có thể được chọn từ, ví dụ vải không dệt dạng sợi SMS (liên kết khi được kéo thành sợi/thổi nóng chảy/liên kết khi được kéo thành sợi-spunbond/meltblown/spunbond), vải không dệt liên kết khi được kéo thành sợi, vải không dệt thoáng khí và mỗi tấm đàn hồi thấm khí có trọng lượng trên đơn vị diện tích nằm trong khoảng từ 15 đến 30g/m².

Các chi tiết đàn hồi quanh cặp 30 mà được gắn vào các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 bao gồm nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a và nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b. Các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 lần lượt có các vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 được định ra ở phía của các phần đầu bên ngoài 18a, 19a và được bố trí các chi tiết đàn hồi quanh cặp 30a và các vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 liền kề với các vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26, cụ thể, được định ra ở phía của các phần đầu bên trong 18b, 19b và được bố trí các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b. Theo phương án được minh họa bằng ví dụ trên Fig.2, các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất tương ứng 30a bao gồm bốn chi tiết đàn hồi và các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai tương ứng 30b bao gồm sáu chi tiết đàn hồi. Theo sáng chế, vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 có nghĩa là vùng mà ở trong đó chứa các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a và vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 có nghĩa là vùng mà ở trong đó chứa các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b.

Theo phương án này, vị trí bắt đầu của vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 trong tấm cặp phía trước 18 hoặc tấm cặp phía sau 19 tương ứng với vị trí mà tại đó, trong số các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a được bao gồm trong vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 trong tấm cặp phía trước 18 hoặc tấm cặp phía sau 19, chi tiết đàn hồi 30e gần nhất với phần đầu bên ngoài 18a hoặc phần đầu bên ngoài 19a giãn ra. Đường biên giữa vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 và vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 tương ứng

với vị trí mà tại đó, trong số các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a được bao gồm trong vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26, chi tiết đàn hồi gần nhất với vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 giãn ra. Trong tấm cặp phía trước 18 được minh họa trong Fig.2, ví dụ, vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 là vùng giãn từ chi tiết đàn hồi gần nhất với phần đầu bên ngoài 18a đến chi tiết đàn hồi thứ tư và vị trí mà tại đó chi tiết đàn hồi thứ tư giãn ra tương ứng với đường biên giữa vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 và vùng co rút đàn hồi 27. Vị trí kết thúc của vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 tương ứng với vị trí mà tại đó, trong số các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b mà giãn qua các vùng đường nối 20, chi tiết đàn hồi 30f gần nhất với phần đầu bên trong 18b của tấm cặp phía trước 18 giãn ra. Tương tự trong tấm cặp phía sau 19, vị trí kết thúc của vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 tương ứng với vị trí mà tại đó, trong số các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b mà giãn qua các vùng đường nối 20, chi tiết đàn hồi 30f gần nhất với phần đầu bên trong 19b của tấm cặp phía trước 19 giãn ra. Theo phương án được minh họa trên Fig.2, trong số các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a, các chi tiết đàn hồi quanh cặp 30e lần lượt gần nhất với các phần đầu bên ngoài 18a, 19a của các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 giãn ra để gần như lần lượt chồng lên các phần đầu bên ngoài 18a, 19a. Trong khi đó, trong số các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b, chi tiết đàn hồi quanh cặp 30f gần nhất với các phần đầu bên trong 18b, 19b giãn ra theo chiều ngang X ở khoảng cách nằm trong khoảng từ 5 đến 10mm lần lượt từ các phần đầu bên trong 18b, 19b. Theo cách này, các phần đầu bên trong 18b, 19b nằm cách chi tiết đàn hồi quanh cặp 30f tương ứng một khoảng cách phù hợp và, vì vậy, các phần đầu bên trong 18b, 19b làm bằng vải không dệt hoạt động như diềm xếp nếp mềm dẻo mà vừa vận với da của trẻ bé, nhờ đó làm giảm sự kích ứng với da của trẻ bé. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "trẻ bé" dùng để chỉ trẻ đầu tháng tuổi và cụ thể hơn là chỉ trẻ bắt kỳ từ một đến 20 tháng tuổi, đặc biệt là trẻ dưới 8 tháng tuổi như trẻ trước

khi không đứng lên cũng như không bò quanh bằng tay và đầu gối.

Tỷ lệ kích thước giữa vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 và vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 là nằm trong khoảng từ 1 : 1,6 đến 1 : 2,2, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1 : 1,7 đến 1 : 2,1. Tỷ lệ kích thước giữa vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 và vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 có thể được thiết lập đến các trị số để đảm bảo rằng, với tã lót 10 được mặc lên cơ thể của người mặc, vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 được đặt hơi ở phía dưới bụng của trẻ bé và vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 được đặt ở gần hai sườn chậu (mào chậu) của trẻ bé. Trong trạng thái được trải phẳng ra của tã lót 10 cho trẻ bé theo sáng chế, khoảng cách giữa các phần đầu bên ngoài 18a, 19a tương ứng của các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 nằm trong khoảng từ 300mm đến 400mm. Do đó, kích thước theo chiều dọc của tã lót 10 hoàn thiện trong loại mặc là nằm trong khoảng từ 150mm đến 200mm.

Trong trạng thái được trải phẳng ra của tã lót 10, tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b. Về mặt này, tỷ lệ giãn thể hiện tỷ lệ giữa chiều dài của các chi tiết đàn hồi ở trạng thái kéo giãn và chiều dài của các chi tiết đàn hồi đó ở trạng thái không kéo giãn. Tỷ lệ giãn của cả chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a và chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2,2 đến 2,3 và, trong khoảng này, trị số của tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a tốt hơn là được thiết lập đến trị số của tỷ lệ giãn thấp hơn trị số của tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b. Ngược lại, trong tã lót mặc thông thường, trị số của tỷ lệ giãn của chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a thường cao hơn trị số của tỷ lệ giãn của chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30b. Theo sáng chế, tỷ lệ giãn của vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 mà được điều chỉnh để được đặt ở vùng bụng của trẻ bé được thiết lập để thấp hơn tỷ lệ giãn của vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 mà được điều chỉnh để ở vị trí tại vùng chậu

dưới của trẻ bé. Bằng cách này, có thể tạo ra tã lót 10 mà bảo đảm sự vừa phù hợp với kiểu cơ thể riêng biệt của trẻ bé, cụ thể, là kiểu cơ thể có vùng bụng uốn ra và vùng bụng của trẻ bé không được dễ bị lằn vết chun. Nếu tỷ lệ giãn của vùng co rút đàn hồi thứ nhất 26 mà được điều chỉnh để được đặt ở vùng bụng của trẻ bé được thiết lập cao hơn tỷ lệ giãn của vùng co rút đàn hồi thứ hai 27, không chỉ vùng bụng của trẻ bé sẽ dễ bị lằn các vết chun mà tã lót 10 cũng sẽ dễ bị dịch chuyển xuống phía dưới từ vùng bụng hướng về phía vùng bụng dưới của trẻ bé.

Các chi tiết đàn hồi quanh cặp 30 bao gồm nhiều chi tiết đàn hồi dạng dải hoặc sợi dây, được đặt xen giữa và được gắn theo kiểu co rút được ở trạng thái căng giữa các phần nửa của tấm phía trước gấp lên 24 hoặc tấm phía sau 25 bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt. Như nhiều chi tiết đàn hồi, các chi tiết đàn hồi, ví dụ, các sợi cao su có độ nhẵn nằm trong khoảng từ 310 đến 620 dtex, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 400 đến 600 dtex có thể được sử dụng. Độ nhẵn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a có thể giống hoặc khác độ nhẵn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b. Khi các chi tiết đàn hồi tương đối dày được kết hợp với chi tiết đàn hồi tương đối nhẵn, các chi tiết đàn hồi tương đối dày này tốt hơn là được bố trí trong vùng co rút đàn hồi thứ hai 27. Trong số nhiều chi tiết đàn hồi 30a, 30b, bước giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất 30a liên kế cũng như bước giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai 30b liên kế có thể là đều hoặc không đều. Theo sáng chế, mặc dù không làm giới hạn, nhưng tốt hơn là các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ nhất và thứ hai 30a, 30b được bố trí sao cho, khi các vùng co rút thứ nhất và thứ hai 26, 27 được kéo căng theo chiều ngang X từ trạng thái không kéo căng đến 90% chiều dài chu vi lớn nhất, lực co rút của vùng co rút thứ hai 27 về tổng thể cao hơn lực co rút của vùng co rút thứ nhất 26 về tổng thể.

Xem các Fig.2 và 3, tấm thấm hút dịch thể 13 có hình dạng chữ nhật và bao

gồm tấm dưới 44, kết cấu thấm hút 11 được gắn vào bề mặt hướng vào da của tấm dưới 44 và lớp phủ bên ngoài 45 được gắn vào bề mặt không hướng vào da của tấm dưới 44. Tấm thấm hút dịch thể 13 có các phần đầu phía trước và phía sau 13a, 13b giãn theo chiều ngang X và các phần bên 13c, 13d giãn theo chiều dọc Y trong đó các bề mặt không hướng vào da tương ứng của các phần đầu phía trước và phía sau 13a, 13b của tấm thấm hút dịch thể 13 được gắn vào các phần giữa của các bề mặt hướng vào da tương ứng của tấm cặp phía trước 18 và tấm cặp phía sau 19 bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt. Theo phương án này, keo hàn nhiệt được phân bố trong vùng mà được định ra giữa tấm cặp phía trước 18 và tấm cặp phía sau 19 và giữa các phần đầu phía trước và phía sau 13a, 13b của tấm thấm hút dịch thể 13 ở dạng các đường sọc giãn song song với chiều dọc Y (không được thể hiện). Các phần bên 13c, 13d của tấm thấm hút dịch thể 13 được bố trí các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 giãn theo chiều dọc Y mà được gắn vào các phần bên này ở trạng thái căng. Hơn nữa, tấm thấm hút dịch thể 13 được bố trí trên bề mặt hướng vào da của nó với cặp gấu quanh chân 40 giãn song song với các phần bên 13c, 13d.

Tấm dưới 44 có diện tích đủ để che toàn bộ bề mặt không hướng vào da của kết cấu thấm hút 11 và được tạo thành từ màng dẻo không thấm chất lỏng. Lớp phủ bên ngoài 45 cấu thành một phần nên cả bề mặt bên trong và bề mặt bên ngoài của tấm lót 10 và, trên cơ sở xem xét yếu tố này, lớp phủ bên ngoài 45 tốt hơn là được tạo thành từ, mặc dù không giới hạn ở, vải không dệt dạng sợi kết cấu thấm khí và thoáng mát. Kết cấu thấm hút 11 bao gồm lõi thấm hút 11a thường ở hình dạng đồng hồ cát mà lõm vào trong ở phần giữa theo chiều dọc A và có thể được tạo ra bằng cách bọc các vật liệu thấm hút dịch thể đã biết như bột gỗ dạng bụi xơ giấy và các hạt polyme siêu thấm hút (superabsorbent polymer particles - SAP)) bằng giấy lụa và phủ lõi 11a bằng lớp lót mặt bên làm bằng vải không dệt có tính thấm chất lỏng và độ mềm. Kết

cầu thấm hút 11 được gắn vào bề mặt hướng vào da của tấm dưới 44 bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt. Cả hai phần đầu 11c, 11d của kết cấu thấm hút 11 xếp chồng lên các vùng co rút đàn hồi thứ hai tương ứng của các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19.

Xem Fig.2, cả hai phần đầu, cụ thể, các phần đầu phía trước và phía sau 13a, 13b của tấm thấm hút dịch thể 13 tốt hơn là che các bề mặt hướng vào da tương ứng của các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 trên khoảng rộng khi tã lót 10 đã trải phẳng ra được nhìn từ bề mặt hướng vào da. Trong tình huống này, lớp lót mặt bên 11b của vải không dệt có tính thấm chất lỏng và độ mềm nằm trên bề mặt hướng vào da của tấm thấm hút dịch thể 13 được đặt xen giữa các chi tiết đàn hồi quanh cặp 30 mà được gắn vào các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 và da của trẻ bé trong tã lót 10 đã mặc lên cơ thể của trẻ. Vì vậy, da của trẻ bé không có khả năng bị lằn các vết chun. Cụ thể hơn, khi các phần đầu phía trước và phía sau 13a, 13b của tấm thấm hút dịch thể 13 lần lượt được gắn vào các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19, trong tấm cặp phía trước 18, ví dụ, kích thước L1 theo chiều dọc từ đường ảo R mà nối các mép đầu bên trong 20b gần nhất với đường tâm ngang P cắt đôi kích thước theo chiều dọc của tã lót 10 của cặp vùng đường nối 20 với phần đầu phía trước 13a tốt hơn là ít nhất bằng 70%, tốt hơn nữa là bằng khoảng từ 70% đến 95% kích thước L2 theo chiều dọc từ đường ảo R đến phần đầu bên ngoài 18a của tấm cặp phía trước 18. Theo phương án được minh họa trong Fig.2, đường ảo R trùng với phần đầu bên trong 18b của tấm cặp phía trước. Trong tấm cặp phía sau 19 cũng được định kích thước như vậy.

Tốt hơn là, cả hai phần đầu của kết cấu thấm hút 11, cụ thể là cả hai phần đầu 11c, 11d được xếp chồng lên và được gắn vào phần của các vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 tương ứng trong các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 mà có tỷ lệ giãn cao

hơn tỷ lệ giãn của các vùng co rút đàn hồi thứ nhất. Bằng cách này, lớp lót mặt bên 11b trên kết cấu thấm hút 11 được đặt xen giữa bề mặt lưng của trẻ bé và các vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 tương ứng. Kết cấu thấm hút 11 ngăn da trẻ không bị lằn vết chun một cách hiệu quả. Đặc biệt xét đến thực tế là trẻ bé dành gần như cả ngày ở tư thế nằm ngửa, cách sắp xếp mà trong đó bề mặt hướng vào da của tấm cặp phía sau 19 được che bởi phần đầu phía sau 13b của tấm thấm hút dịch thể 13 và, ngoài ra, vùng co rút đàn hồi thứ hai 27 được che bởi kết cấu thấm hút 11 là hữu hiệu để ngăn xảy ra khả năng da của trẻ có thể bị lằn vết chun.

Kích thước theo chiều ngang X của lớp phủ bên ngoài 45 cấu thành nên tấm thấm hút dịch thể 13 lớn hơn kích thước tương ứng của tấm dưới 44 và do đó lớp phủ bên ngoài 45 bao gồm cặp phần giãn 46 mà giãn ra phía ngoài theo chiều ngang X vượt qua các mép bên của tấm dưới 44 khi lớp phủ bên ngoài 45 được xếp chồng lên và được gắn vào tấm dưới 44. Kết cấu thấm hút 11 được định ra giữa cặp phần giãn 46. Trong vùng của các phần giãn 46 tương ứng mà giãn dọc theo các mép bên của tấm dưới 44, nhiều chi tiết đàn hồi quanh chân 32 giãn theo chiều dọc Y được gắn theo kiểu co rút được ở trạng thái căng vào lớp phủ bên ngoài 45 bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt. Các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 bao gồm chi tiết đàn hồi bên trong 32a gần nhất với kết cấu thấm hút 11 khi được nhìn theo chiều ngang X và chi tiết đàn hồi bên ngoài 32b xa kết cấu thấm hút 11 nhất khi được nhìn theo chiều ngang X.

Cả hai phần bên của lớp phủ bên ngoài 45 được gập lên với bề mặt hướng vào da ở bên trong để tạo thành các ống 43 mà ở bên trong ống này nhiều chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 được gắn ở trạng thái căng vào lớp phủ bên ngoài 45 bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt. Các ống 43 hoạt động như các phần mép tự do 40d của các gấu quanh chân 40 tương ứng. Đối với chi tiết đàn hồi quanh chân 32 và chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42, các chi tiết đàn hồi tương tự chi tiết đàn hồi dùng cho chi tiết đàn

hồi quanh cạp 30 có thể được sử dụng. Tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 và các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 có thể nằm trong khoảng từ 2,0 đến 3,5. Tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 tốt hơn là được thiết lập cao hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cạp thứ hai 30b, ví dụ, tốt hơn là được thiết lập đến trị số từ 1,1 đến 1,3 cao hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cạp thứ hai 30b. Ngoài ra, tốt hơn là, tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 được thiết lập cao hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cạp thứ hai 30b và bằng tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42. Bằng cách này, chi tiết đàn hồi quanh chân 32 và chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 được giữ tiếp xúc với đùi của trẻ bé dưới tác động của lực co rút tương đương, giúp có thể cải thiện tác dụng ngăn rò rỉ quanh đùi của trẻ. Từ quan điểm khác, lực co rút cần thiết để đảm bảo sự vừa mong muốn với đùi của trẻ bé có thể được phân bố đều đến các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 và các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 để cải thiện tác dụng ngăn rò rỉ quanh chân và để tránh lo lắng là da của trẻ có thể bị lằn vết chun do các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 hoặc các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 gây ra. Nếu tỷ lệ giãn của chi tiết đàn hồi quanh chân 32 được thiết lập cao hơn tỷ lệ giãn của chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42, trong tã lót 10 đã được mặc lên trẻ bé, chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 sẽ chùng xuống và sẽ khó giữ gấu quanh chân tiếp xúc sát với cơ thể của trẻ bé. Vì vậy, không chỉ tác dụng ngăn rò rỉ bị giảm mà nước tiểu và/hoặc phân còn bị nhìn thấy qua các khoảng hở quanh chân như thể đang rò rỉ. Ngoài ra, biên của các khoảng hở quanh chân có khả năng bị siết chặt một cách không chấp nhận được do chi tiết đàn hồi quanh chân 32 chủ yếu đỡ kết cấu thấm hút 11. Ngược lại, nếu tỷ lệ giãn của chi tiết đàn hồi quanh chân 32 được thiết lập thấp hơn tỷ lệ giãn của chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42, chi tiết đàn hồi quanh chân 32 sẽ không được giữ tiếp xúc sát với cơ thể của trẻ bé, tạo ra khe hở giữa các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 và cơ thể của trẻ

bé và tác dụng ngăn rò rỉ sẽ bị giảm. Chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 mà được gắn ở tỷ lệ giãn cao hơn tỷ lệ giãn của chi tiết đàn hồi quanh chân 32 chắc chắn sẽ không khiến các gấu quanh chân 40 thúc vào đáy chậu của trẻ bé.

Ở đây lại một lần nữa xét đến thực tế là trẻ bé dành gần như cả ngày ở tư thế nằm ngửa, và ở tư thế này, chân của trẻ bé dạng ra theo hình chữ M. Nếu tã lót thông thường được mặc cho trẻ bé, da của trẻ dễ bị lằn các vết chun gần kề vùng bẹn sát các chỗ nhô ra của khung chậu. Tuy nhiên, tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp thứ hai mà được điều chỉnh để được đặt liền kề hai chỗ nhô ra của khung chậu có thể được thiết lập để thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 để ngăn vùng lân cận vùng bẹn sát các chỗ nhô ra của khung chậu bị lằn các vết chun.

Tham khảo Fig.4, lớp phủ bên ngoài 45 được gấp lên dọc theo chi tiết đàn hồi bên ngoài 32b với bề mặt hướng vào da ở bên trong sao cho chi tiết đàn hồi quanh chân 32 bao gồm chi tiết đàn hồi bên trong 32a và mép bên của tấm dưới 44 được đặt xen giữa các lớp hướng vào nhau của phần gấp lên của lớp phủ bên ngoài 45. Hai lớp của lớp phủ bên ngoài 45 mà được gấp lên và hướng vào nhau được gắn với nhau bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt trong phạm vi bao gồm chi tiết đàn hồi từ chi tiết đàn hồi bên ngoài 32b đến chi tiết đàn hồi bên trong 32a. Tham khảo Fig.3, các đường gấp của lớp phủ bên ngoài 45 được thể hiện bằng các đường nét đứt. Khi tã lót 10 được mặc lên cơ thể của trẻ, các vùng mà trong đó lớp phủ bên ngoài 45 được gấp lên để nằm xen giữa chi tiết đàn hồi bên ngoài 32b ở trạng thái căng một phần định ra các biên của khoảng hở quanh chân 23 được giữ tiếp xúc sát với đùi của trẻ bé, từ đó ngăn sự rò rỉ của dịch thể.

Các chi tiết đàn hồi bên trong 32a tương ứng trong số các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 mà giãn theo chiều dọc Y gần như chồng lên các phần mép cố định 40c của các gấu quanh chân 40 kết hợp như được thấy ở hình chiếu bằng. Các gấu quanh

chân 40 giãn dọc theo các phần bên 13c, 13d của tấm thấm hút dịch thể 13 và được điều chỉnh để cách xa lớp lót mặt bên 11b hướng về cơ thể của trẻ trên các phần đầu gần tương ứng mà được định ra bởi các phần mép cố định 40c. Như được thấy trong hình chiếu bằng, cả hai phần đầu 40a, 40b của các gấu quanh chân 40 lần lượt chồng lên tấm cạp phía trước 18 và tấm cạp phía sau 19, và như được minh họa trên Fig.5, các phần mép tự do 40d (các ống 43) được gấp lên hướng ra ngoài của tấm lót 10 và được gắn vào bề mặt hướng vào da của kết cấu thấm hút 11 bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt và từ đó được gắn vào tấm cạp phía trước 18 và tấm cạp phía sau 19. Các phần còn lại của các gấu quanh chân 40 tương ứng không được gắn vào chi tiết khác bất kỳ và do đó cách xa lớp lót mặt bên 11b về phía cơ thể của trẻ như được thể hiện bằng các đường ảo trong Fig.4 ở trạng thái co rút lại của chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 khi tấm lót 10 được mặc lên cơ thể của trẻ.

Cả hai phần đầu 40a, 40b tương ứng của các gấu quanh chân 40 được gắn vào bề mặt hướng vào da của kết cấu thấm hút 11 tốt hơn là trong các vùng mà được định ra giữa các phần đầu bên ngoài 18a, 19a tương ứng và các phần đầu bên trong 18b, 19b tương ứng của các tấm cạp phía trước và phía sau 18, 19. Bằng cách này, có thể bố trí các phần mép tự do 40d tương ứng của các gấu quanh chân 40 ở ngay trên các biên của khoảng hở quanh chân 23 theo chiều dọc Y khi tấm lót 10 được định hình thành tấm lót mặc. Vì vậy, các phần mép tự do 40d tương ứng của các gấu quanh chân 40 được đẩy ra phía ngoài của tấm lót 10 cùng với chân của trẻ bé qua các biên 23 của các khoảng hở quanh chân và ở lại giữa hai chân của trẻ bé và các biên 23 của các khoảng hở quanh chân (xem Fig.6) khi tấm lót 10 được mặc lên cơ thể của trẻ. Cụ thể, các phần mép tự do 40d tương ứng của các ống quanh chân 40 nằm giữa các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 mà giãn dọc theo các biên 23 của các khoảng hở quanh chân và chân của trẻ bé và hoạt động như các chi tiết đệm, giúp có thể ngăn chân của trẻ không

bị lằn vết chun. Ngoài ra, các chi tiết đàn hồi quanh chân 32 kết hợp với các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân 42 để ngăn rò rỉ ra ngoài các khoảng hở quanh chân của tã lót 10.

Trong tã lót 10 theo sáng chế, tốt hơn là tải trọng kéo là 8N hoặc nhỏ hơn khi đai lưng hình vành khuyên 50 mà về tổng thể được tạo ra từ các các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 kéo căng đến 90% chiều dài chu vi lớn nhất. Với điều kiện này, có thể tạo ra tã lót mặc 10 mà giảm bớt gánh nặng đặt lên tay của người mẹ hoặc người chăm sóc trẻ, tạo thuận lợi cho các đai lưng được giãn rộng ra và chân được xỏ qua các khoảng hở quanh chân khi tã lót được mặc lên cơ thể của trẻ. Như được sử dụng ở đây, cụm từ "chiều dài chu vi lớn nhất của đai lưng hình vành khuyên 50 mà về tổng thể được tạo thành từ các các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19" là cụm từ được sử dụng trên cơ sở chiều dài chu vi của khoảng hở quanh cặp được đo trên phần bên trong giữa mỗi cặp vùng đường nối 20 và, nói một cách khác, chiều dài chu vi lớn nhất của các vùng mà trong đó các phần bên trong tương ứng giữa cặp vùng đường nối 20 co rút theo chiều ngang X đến chiều rộng nhỏ nhất khi tã lót 10 được trải phẳng ra.

Tải trọng kéo của đai lưng hình vành khuyên 50 về tổng thể theo sáng chế được đo bằng cách lắp cặp gá kẹp kéo căng dạng móc mà được đặt chồng lên nhau và dần dần tăng khoảng cách giữa hai gá kẹp này. Mỗi gá kẹp dạng móc bao gồm thanh kim loại hình vuông (rộng 3mm và cao 5,5mm) có kích thước dài hơn các chiều rộng tương ứng của các các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 (kích thước giữa phần đầu bên ngoài 18a và phần đầu bên trong 18b của tấm cặp phía trước 18) trong tã lót 10. Phép đo được thực hiện bởi các bước như được mô tả sau đây.

1) Các thanh kim loại hình vuông được gắn vào các mâm cặp của máy thử kéo căng để các thanh kim loại hình vuông tương ứng có thể được giữ ở tư thế nằm ngang.

Khoảng cách giữa phần trên cùng của thanh kim loại hình vuông phía trên và phần

thấp nhất của thanh kim loại hình vuông phía dưới (được gọi là khoảng cách giữa các gá kẹp) được điều chỉnh sao cho khoảng hở quanh cặp của tã lót 10 có thể được đặt trên các thanh kim loại hình vuông phía trên và phía dưới mà không kéo căng khoảng hở quanh cặp và sau đó thanh kim loại hình vuông được lồng qua khoảng hở quanh cặp 22 và khoảng hở quanh chân 23. Tải trọng được thiết lập là 0 trong trạng thái này.

3) Thanh kim loại hình vuông phía dưới được lồng qua khoảng hở quanh cặp 22 và sau đó qua khoảng hở quanh chân 23.

4) Khoảng cách giữa các gá kẹp được điều chỉnh sao cho chi tiết đàn hồi có tỷ lệ giãn cao nhất trong số các chi tiết đàn hồi quanh cặp 30 không thể chùng được nữa. Nói một cách khác, khoảng cách giữa các gá kẹp được điều chỉnh để không có lực kéo căng tác dụng lên các chi tiết đàn hồi quanh cặp 30.

5) Tốc độ căng của máy thử kéo căng được thiết lập là 100mm/phút và phép thử kéo được bắt đầu.

6) Tải trọng kéo lúc khoảng cách giữa các gá kẹp đi đến 90% chiều dài chu vi lớn nhất được tính trước của các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 nhìn chung được ghi lại.

Trong phép đo này, máy thử kéo AUTOGRAPH AG-I do Shimadzu Co., Ltd. sản xuất tại Nhật Bản được sử dụng, với cảm biến tải trọng có công suất 50N.

Mặc dù tã lót mặc 10 cho trẻ bé mà bao gồm các tấm cặp phía trước và phía sau hình chữ nhật 18, 19 và tấm thấm hút dịch thể 13 đã được mô tả bằng ví dụ trên đây nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, các phần đầu bên trong 18b, 19b của các tấm cặp phía trước và phía sau 18, 19 có thể được định hình để nhô ra hướng xuống dưới theo hình thang hoặc hình vòng cung. Mặc dù trường hợp mà trong đó tấm cặp phía trước 18 và tấm cặp phía sau 19 có cùng kích thước theo chiều dọc Y đã được mô tả nhưng cũng có thể, ví dụ, định hình các tấm cặp phía trước và phía

sau 18, 19 sao cho tấm cạp phía sau 19 lớn hơn tấm cạp phía trước 18. Cũng có thể sử dụng tấm của các vùng cạp phía trước và phía sau để tạo ra tã lót mặc 10 cho trẻ bé theo sáng chế.

Các bộ phận cấu tạo của tã lót 10 không bị giới hạn ở các bộ phận cấu tạo được mô tả trong bản mô tả này mà các loại vật liệu khác nhau sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan có thể được sử dụng mà không giới hạn sáng chế trừ khi có quy định khác. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "được gắn bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt" có nghĩa là keo hàn nhiệt có thể được phân bố ở các dạng đã biết khác nhau để liên kết như dạng chấm-xoắn hoặc dạng sọc trừ khi có quy định khác. Các thuật ngữ "thứ nhất" và "thứ hai" được sử dụng trong bản mô tả và các yêu cầu bảo hộ của sáng chế được sử dụng chỉ để phân biệt các chi tiết tương tự nhau, các vị trí tương tự nhau và tương tự như vậy.

Bản chất của sáng chế được mô tả trên đây có thể có ít nhất các dấu hiệu sau đây:

Tã lót mặc có chiều dọc và chiều ngang vuông góc với nhau, bề mặt hướng vào da và bề mặt không hướng vào da, và bao gồm: vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau giãn theo chiều ngang; và tấm thấm hút dịch thể được gắn vào bề mặt hướng vào da của ít nhất vùng đứng, trong đó các phần bên tương ứng của các vùng cạp phía trước và phía sau được ghép với nhau dọc theo cặp vùng đường nối giãn theo chiều dọc để các phần đầu bên ngoài tương ứng của các vùng cạp phía trước và phía sau tạo thành biên của khoảng hở quanh cạp và các phần bên của vùng đứng tạo thành cặp khoảng hở quanh chân trên cả hai phía theo chiều ngang của vùng đứng; các vùng cạp phía trước và phía sau được bố trí các chi tiết đàn hồi quanh cạp giãn theo chiều ngang và được gắn vào đó theo kiểu co rút được ở trạng thái căng; ít nhất vùng đứng được bố trí cặp gấu quanh chân giãn theo các phần bên của tấm thấm hút dịch thể; mỗi gấu

quanh chân có phần mép cố định và phần mép tự do đều giãn theo chiều dọc; các phần mép cố định được gắn vào vùng đũng; các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân được gắn theo kiểu co rút được ở trạng thái căng vào các gấu quanh chân dọc theo các phần mép tự do tương ứng; khi tả lót được trải phẳng ra sau khi mối ghép nối của các vùng cạp phía trước và phía sau dọc theo các vùng đường nối được tháo ra, mỗi trong số các vùng cạp phía trước và phía sau có vùng co rút đàn hồi thứ nhất nằm liền kề với đầu bên ngoài và giãn theo chiều ngang và vùng co rút đàn hồi thứ hai nằm liền kề vùng co rút đàn hồi thứ nhất và giãn theo chiều ngang; tỷ lệ kích thước theo chiều dọc giữa vùng co rút đàn hồi thứ nhất và vùng co rút đàn hồi thứ hai là nằm trong khoảng từ 1 : 1,6 đến 1 : 2,2;

các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân được tạo thành từ các chi tiết đàn hồi tương tự với các chi tiết đàn hồi quanh cạp;

các chi tiết đàn hồi quanh cạp được bố trí sao cho, khi các vùng co lại được thứ nhất và thứ hai được kéo giãn theo hướng chiều ngang từ trạng thái không kéo giãn đến 90% chiều dài chu vi lớn nhất, lực co rút lại được của toàn bộ vùng co rút lại được thứ hai hoàn toàn cao hơn lực co rút lại được của toàn bộ vùng co rút lại được thứ nhất; và

tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cạp được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai tương ứng là thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân được gắn với các phần mép tự do tương ứng và theo đó lực co rút của các chi tiết đàn hồi quanh cạp được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai tương ứng là thấp hơn lực co rút của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân được gắn vào các phần mép tự do tương ứng.

Sáng chế được bộc lộ ở trên có thể bao gồm ít nhất các phương án sau đây, là các phương án có thể được thực hiện ở dạng tách biệt hoặc ở dạng kết hợp với phương

án khác:

(1) Tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp mà được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ nhất tương ứng cũng như tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp mà được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai tương ứng là nằm trong khoảng từ 2,2 đến 2,3

(2) Tã lót có đường tâm ngang chia đôi kích thước theo chiều dọc của tã lót khi tã lót được trải phẳng ra sau khi mỗi ghép nối của các vùng cặp phía trước và phía sau dọc theo các vùng đường nối được tháo ra; cả hai phần đầu theo chiều dọc của tấm thấm hút dịch thể lần lượt nằm trong vùng cặp phía trước và vùng cặp phía sau; các vùng cặp phía trước và phía sau lần lượt có các đường ảo nối các mép đầu bên trong gần nhất với vùng đứng của cặp vùng đường nối; và trong mỗi vùng trong số vùng cặp phía trước và phía sau, đường kính theo chiều dọc từ đường ảo đến mép đầu của tấm thấm hút dịch thể ít nhất bằng 70% kích thước theo chiều dọc từ đường ảo đến mép đầu bên ngoài của vùng cặp phía trước hoặc vùng cặp phía sau.

(3) tấm thấm hút dịch thể được bố trí kết cấu thấm hút và cả hai phần đầu theo chiều dọc của kết cấu thấm hút lần lượt chồng lên phần của các vùng co rút đàn hồi thứ hai trong các vùng cặp phía trước và phía sau.

(4) Tải trọng kéo được đo khi đai lưng hình vành khuyên mà nhìn chung được tạo thành từ các vùng cặp phía trước và phía sau ghép với nhau được kéo căng đến 90% chiều dài chu vi lớn nhất là 8N hoặc nhỏ hơn.

(5) Ít nhất trong vùng đứng, các chi tiết đàn hồi quanh chân giãn theo chiều dọc được gắn ở trạng thái căng vào tấm thấm hút dịch thể dọc theo các phần bên và, khi tã lót được trải phẳng ra sau khi mỗi ghép nối của các vùng cặp phía trước và phía sau dọc theo các vùng đường nối được tháo ra, tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân mà được gắn vào tấm thấm hút dịch thể dọc theo các phần bên là bằng với tỷ lệ giãn

của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân mà được gắn vào các phần mép tự do tương ứng.

Danh sách các số chỉ dẫn

10 tấm lót mặc cho trẻ bé

11 kết cấu thấm hút

11a, 11b cả hai phần đầu của kết cấu thấm hút

13 tấm thấm hút dịch thể (vùng đũng)

13c, 13d các phần bên của tấm thấm hút dịch thể

18 tấm cạp phía trước (vùng cạp phía trước)

18a phần đầu bên ngoài của tấm cạp phía trước

18b phần đầu bên trong của tấm cạp phía trước

18c, 18d các phần bên của tấm cạp phía trước

19 tấm cạp phía sau

19a phần đầu bên ngoài của tấm cạp phía sau

19b phần đầu bên trong của tấm cạp phía sau

19c, 19d các phần bên của tấm cạp phía sau

20 các vùng đường nối

20b phần đầu bên trong của vùng đường nối

22 biên của khoảng hở quanh cạp

23 các biên của các khoảng hở quanh chân

26 vùng co rút đàn hồi thứ nhất

27 vùng co rút đàn hồi thứ hai

30 chi tiết đàn hồi quanh cạp

30a chi tiết đàn hồi quanh cạp thứ nhất

30b chi tiết đàn hồi quanh cạp thứ hai

32 chi tiết đàn hồi quanh chân

40 các ống quanh chân

40a, 40b hai phần đầu của các ống quanh chân

40c các phần mép cố định

40d các phần mép tự do

42 chi tiết đàn hồi gấu quanh chân

50 đai lưng hình vành khuyên

X chiều ngang

Y chiều dọc

P đường ảo

R đường ảo

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tã lót mặc có chiều dọc (Y) và chiều ngang (X) vuông góc với nhau, bề mặt hướng vào da và bề mặt không hướng vào da và bao gồm:

vùng cạp phía trước (18) và vùng cạp phía sau (19) đều giãn theo chiều ngang;

tấm thấm hút dịch thể (13) được gắn vào bề mặt hướng vào da của ít nhất vùng đứng, trong đó:

các phần bên tương ứng của các vùng cạp phía trước và phía sau (18, 19) được ghép nối với nhau dọc theo cặp vùng đường nối (20) mà giãn theo chiều dọc sao cho các phần đầu bên ngoài tương ứng của các vùng cạp phía trước và phía sau (18, 19) tạo thành biên của khoảng hở quanh cạp (22) và các phần bên của vùng đứng tạo thành cặp khoảng hở quanh chân (23) trên cả hai phía theo chiều ngang của vùng đứng;

các vùng cạp phía trước và phía sau (18, 19) được bố trí nhiều chi tiết đàn hồi quanh cạp (30) giãn theo chiều ngang và được gắn theo kiểu co rút được ở trạng thái căng;

ít nhất vùng đứng được bố trí cặp gấu quanh chân (40) giãn dọc theo các phần bên của tấm thấm hút dịch thể;

mỗi trong số các gấu quanh chân (40) có phần mép cố định (40c) và phần mép tự do (40d) đều giãn theo chiều dọc;

các phần mép cố định (40c) được gắn vào vùng đứng;

các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân (42) được gắn theo kiểu co rút được ở trạng thái căng vào các gấu quanh chân dọc (40) theo các phần mép tự do (40c) tương ứng;

khi tã lót được trải phẳng ra sau khi chõ nối ghép của các vùng cạp phía trước

và phía sau (18, 19) dọc theo các vùng đường nối được tháo ra, mỗi trong số các vùng cặp phía trước và phía sau (18, 19) có vùng co rút đàn hồi thứ nhất (26) nằm gần kề đầu bên ngoài và giãn theo chiều ngang và vùng co rút được đàn hồi thứ hai (27) nằm gần kề vùng co rút được đàn hồi thứ nhất (26) và giãn theo chiều ngang;

tỷ lệ kích thước theo chiều dọc giữa vùng co rút đàn hồi thứ nhất (26) và vùng co rút đàn hồi thứ hai (27) là nằm trong khoảng từ 1 : 1,6 đến 1 : 2,2; và

các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân (42) được tạo thành từ các chi tiết đàn hồi tương tự với các chi tiết đàn hồi quanh cặp (30);

các chi tiết đàn hồi quanh cặp (30) được bố trí sao cho, khi các vùng co lại được thứ nhất và thứ hai được kéo giãn theo hướng chiều ngang từ trạng thái không kéo giãn đến 90% chiều dài chu vi lớn nhất, lực co rút lại được của toàn bộ vùng co rút lại được thứ hai hoàn toàn cao hơn lực co rút lại được của toàn bộ vùng co rút lại được thứ nhất;

tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp (30) được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai (27) tương ứng là thấp hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân (42) được gắn với các phần mép tự do (40d) tương ứng và theo đó lực co rút của các chi tiết đàn hồi quanh cặp (30) được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai (27) tương ứng là thấp hơn lực co rút của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân (42) được gắn vào các phần mép tự do tương ứng.

2. Tã lót theo điểm 1, trong đó khi tã lót được trải phẳng ra sau khi mỗi ghép nối của các vùng cặp phía trước và phía sau (18, 19) dọc theo các vùng đường nối được tháo ra, tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp (18, 19) mà được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ nhất (26) tương ứng cũng như tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh cặp (30) mà được gắn vào các vùng co rút đàn hồi thứ hai (27) tương ứng là nằm trong khoảng từ 2,2 đến 2,3.

3. Tã lót theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

tã lót có đường tâm ngang chia đôi kích thước theo chiều dọc của tã lót khi tã lót được trải phẳng ra sau khi chỗ nối của các vùng cạp phía trước và phía sau (18, 19) dọc theo các vùng đường nối được tháo ra;

cả hai phần đầu theo chiều dọc của tấm thấm hút dịch thể (13) lần lượt nằm trong vùng cạp phía trước (18) và vùng cạp phía sau (19);

các vùng cạp phía trước và phía sau (18, 19) lần lượt có các đường ảo nối các mép đầu bên trong gần nhất với vùng đũng của cặp vùng đường nối (20); và

trong mỗi trong số vùng cạp phía trước và phía sau (18, 19), kích thước theo chiều dọc từ đường ảo đến mép đầu của tấm thấm hút dịch thể ít nhất là bằng 70% kích thước theo chiều dọc từ đường ảo đến mép đầu bên ngoài của vùng cạp phía trước (18) hoặc vùng cạp phía sau (19).

4. Tã lót theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó tấm thấm hút dịch thể (13) được bố trí kết cấu thấm hút và cả hai phần đầu theo chiều dọc của kết cấu thấm hút lần lượt chồng lên phần của các vùng co rút đàn hồi thứ hai (27) trong các vùng cạp phía trước và phía sau (18, 19).

5. Tã lót theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó tải trọng kéo được đo, khi đai lưng hình vành khuyên (50) mà tổng thể được tạo thành từ các vùng cạp phía trước và phía sau (18, 19) ghép với nhau được kéo căng đến 90% chiều dài chu vi lớn nhất, là 8N hoặc nhỏ hơn.

6. Tã lót theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

ít nhất trong vùng đũng, các chi tiết đàn hồi quanh chân (32) giãn theo chiều dọc được gắn ở trạng thái căng vào tấm thấm hút dịch thể (13) dọc theo các phần bên; và

khi tã lót được trải phẳng ra sau khi chỗ nối ghép của các vùng cạp phía trước

và phía sau (18, 19) dọc theo các vùng đường nối được tháo ra, tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân (32) mà được gắn vào tấm thấm hút dịch thể dọc theo các phần bên là bằng với tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi gấu quanh chân mà được gắn vào các phần mép tự do (40d) tương ứng.

FIG. 1

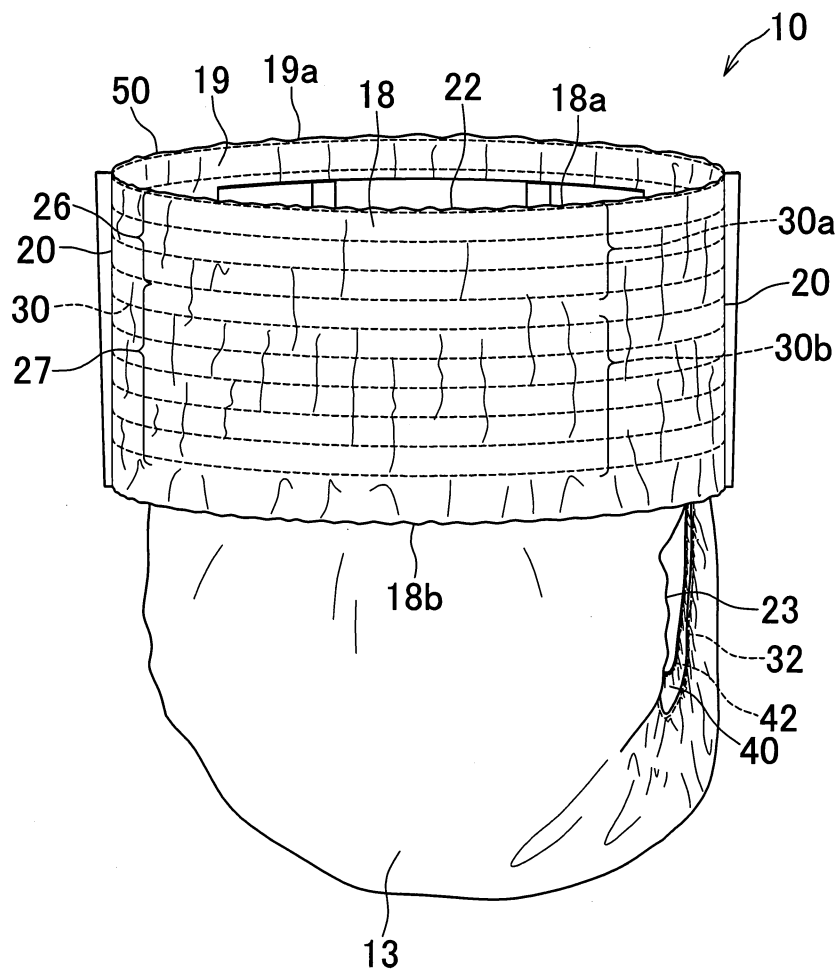


FIG.2

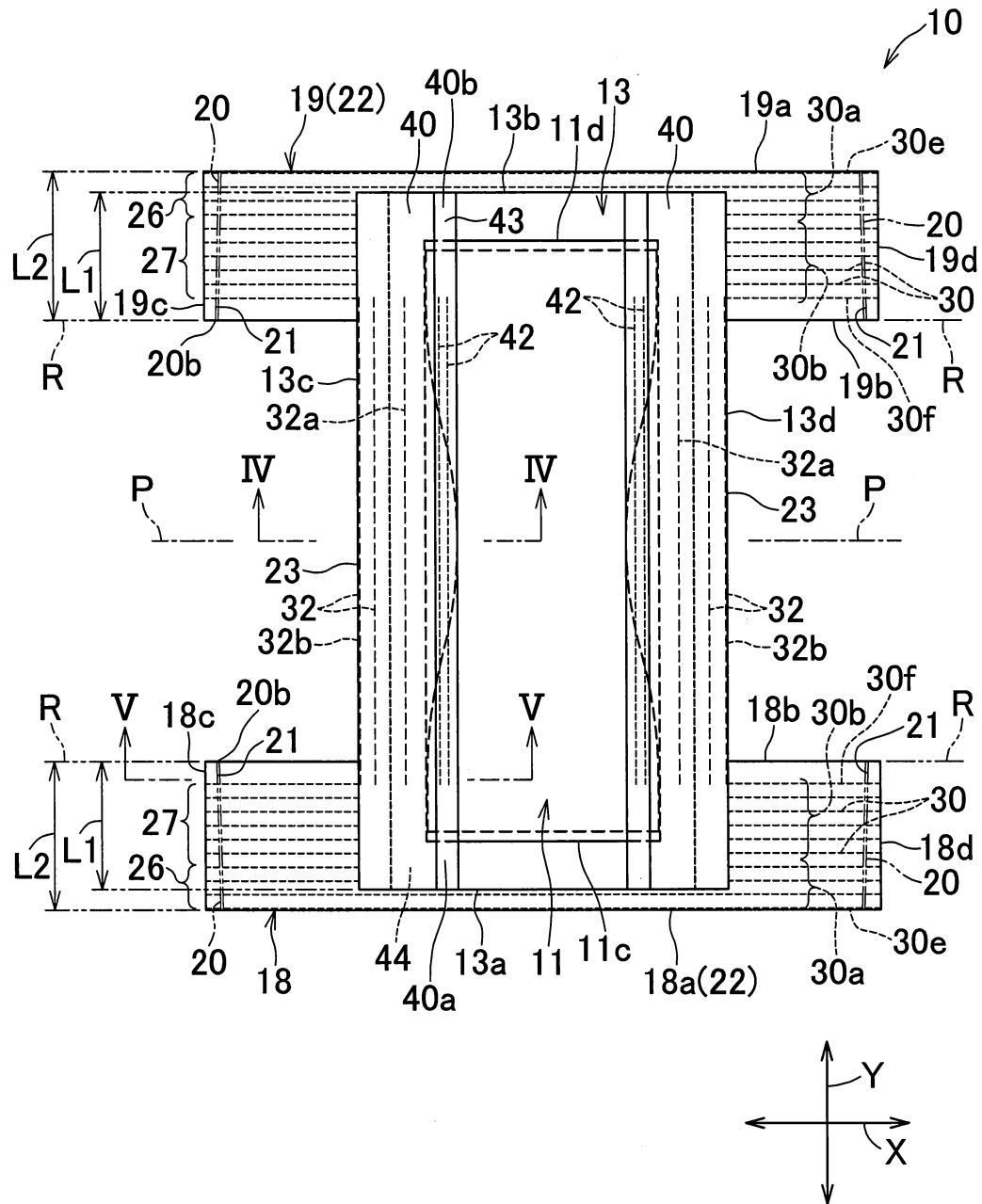


FIG.3

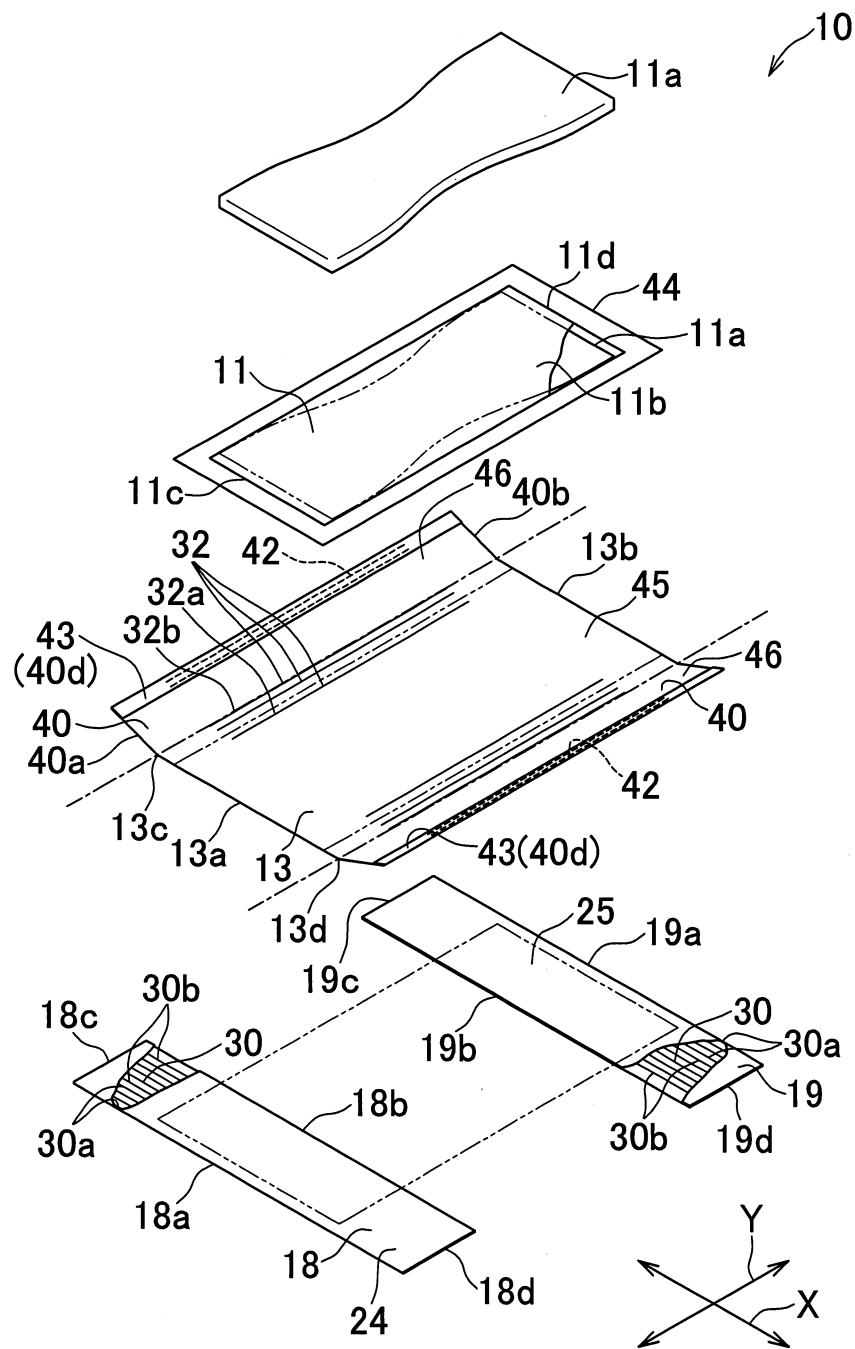


FIG. 4

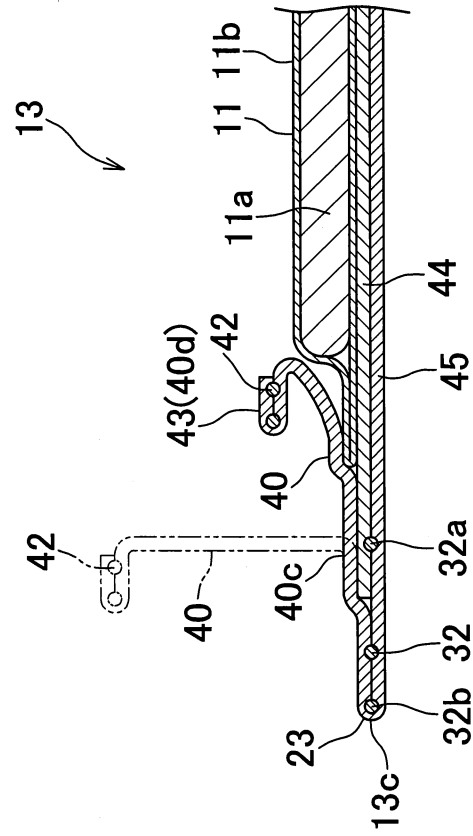


FIG. 5

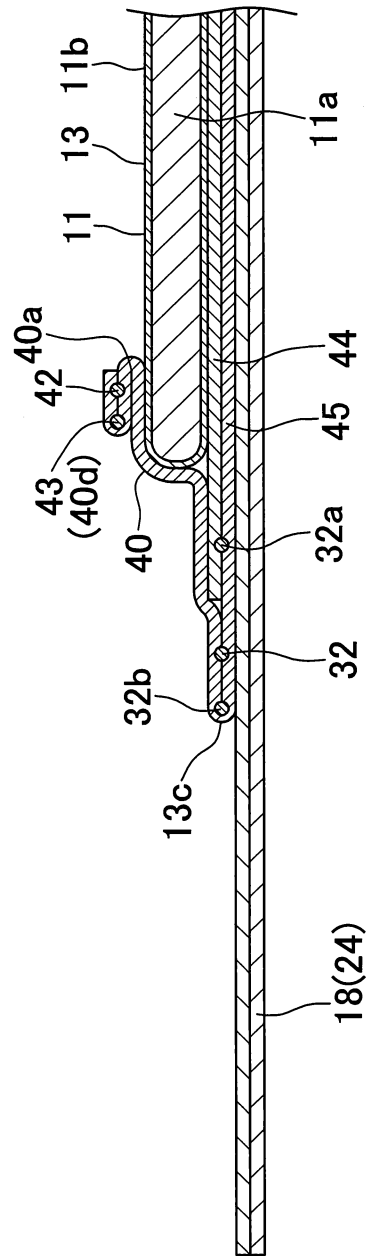


FIG. 6

